

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN.....	iii
PERSETUJUAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Infeksi.....	5
2.2. Bakteri.....	5
2.3. Isolasi Bakteri.....	5
2.3.1. Gen 16S rRNA.....	5
2.3.2. Isolasi DNA (<i>Deoxyribonucleic Acid</i>).....	6
2.3.3. <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR)	8
2.4. Antibakteri.....	10
2.5. Golongan Antibiotik.....	10
2.6. Jamur	12
2.7. Antijamur atau Antifungi	12
2.8. Golongan Antifungi.....	13
2.9. Resistensi Antibiotik	14

2.10. Metode Uji Aktivitas Antimikroba.....	14
2.10.1. Metode Difusi Cakram	15
2.10.2. Metode sumuran	15
2.10.3. Metode Mikrodilusi	15
2.10.4. Metode SEM (<i>Scanning electron microscope</i>).....	16
2.11. Fungi Uji.....	16
2.11.1. <i>Candida albicans</i>	16
2.11.2. <i>Aspergillus flavus</i>	17
2.11.3. <i>Malasezia purfur</i>	17
2.12. Antifungi	18
2.12.1. Ketokonazol.....	18
2.13. Bakteri Uji.....	18
2.13.1. <i>Escherichia coli</i> Isolat Klinis	18
2.13.2. <i>Acetobakter baummani</i> Isolat Klinis	19
2.14. Antibiotik.....	20
2.14.1. Ciproloxacin	20
2.15. Ekstraksi	20
2.16. Maserasi.....	20
2.17. Fraksinasi.....	21
2.18. Tinjauan Jamur kuping merah (<i>Auricularia auricula-judae</i>).....	21
2.19. Klasifikasi Jamur Kuning Merah (<i>Auricularia auricula-judae</i>).	21
2.20. Morfologi.....	22
2.21. Penggunaan Secara Empiris	22
2.22. Kandungan Senyawa	23
2.23. Efek Farmakologi Jamur kuping merah	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1. Jenis dan Metode Penelitian	24
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.3. Kerangka Penelitian	25
3.4. Populasi dan Sampel	26
3.5. Variabel Penelitian	26
3.5.1. Variabel Bebas	26

3.5.2. Variabel Terikat	26
3.5.3. Variabel Kontrol	26
3.6. Definsisi operasional	26
3.7. Prosedur Kerja.....	27
3.7.1. Alat.....	27
3.7.2. Bahan	27
3.8. Pengumpulan Bahan dan Determinasi.....	28
3.9. Pembuatan Simplisia	28
3.9.1. Sortasi basah	28
3.9.2. Pencucian	28
3.9.3. Pengeringan.....	28
3.9.4. Sortasi kering	29
3.9.5. Penyimpanan simplisa	29
3.10. Karakterisasi Simplisia.....	29
3.10.1. Susut Pengeringan	29
3.10.2. Penetapan Kadar Abu Total.....	29
3.10.3. Penetapan Kadar Sari Larut Air.....	30
3.10.4. Penetapan Kadar Sari Larut Etanol.....	30
3.11. Pembuatan Ekstrak Jamur Kuping Merah.....	30
3.12. Skrining fitokimia.....	31
3.12.1. Pemeriksaan Flavonoid.....	31
3.12.2. Pemeriksaan Alkaloid.....	31
3.12.3. Pemeriksaan Saponin.....	31
3.12.4. Pemeriksaan Tanin.....	32
3.12.5. Pemeriksaan Kuinon.....	32
3.13. Pemeriksaan Steroid atau Triterpenoid.....	32
3.14. Pembuatan Fraksi Jamur Kuping Merah	32
3.15. Isolasi bakteri	33
3.15.1. Pengumpulan Sampel Bakteri	33
3.15.2. Isolasi bakteri penyebab infeksi saluran kemih	33
3.15.3. Peremajaan Bakteri Isolat Klinik.....	33
3.15.4. Pewarnaan Gram.....	33

3.15.5. Isolasi DNA	34
3.15.6. Amplifikasi DNA/ PCR.....	35
3.15.7. Elektroforesis	35
3.15.8. Sekuensing.....	36
3.16. Persiapan pengujian Aktivitas antimikroba	38
3.16.1. Pembuatan Media	38
3.16.2. Sterilisasi alat dan Bahan.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Penyiapan Bahan	45
4.1.1. Pengumpulan Bahan Jamur	45
4.1.2. Determinasi Jamur Kuping Merah.....	45
4.1.3. Pembuatan Simplisia.....	45
4.2. Karakterisasi Simplisia.....	46
4.3. Pembuatan Ekstrak.....	47
4.4. Skrining Fitokimia Ektrak	49
4.5. Fraksinasi.....	52
4.6. Isolasi Bakteri dari Isolat klinis.....	53
4.6.1. Persetujuan kode etik	53
4.6.2. Pengumpulan sampel bakteri penyebab infeksi saluran kemih	53
4.6.3. Isolasi Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Kemih.....	53
4.6.4. Pewarnaan Gram Bakteri Isolat Klinis	55
4.6.5. Isolasi DNA Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Kemih.....	56
4.6.6. Elektroforesis DNA Hasil Isolasi.....	56
4.6.7. Amplikasi DNA Bakteri dari Sampel Urine pasien ISK.....	58
4.6.8. Sekuensing.....	60
4.6.9. Pembuatan Pohon Filogenik	60
4.7. Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak dan Fraksi Jamur Kuping Merah	61
4.7.1. Metode Difusi Cakram (<i>disk diffusion</i>).....	61
4.7.2. Penentuan KHM, KBM dan KFM Ekstrak dan Fraksi Jamur Kuping Merah dengan menggunakan Metode Mikrodilusi	67

4.8. Hasil Uji SEM dari Fraksi Metanol Air Jamur Kuping Merah (<i>Auricularia auricula-Judae</i>) terhadap bakteri <i>Escherisia coli</i> Isolat klinis	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1. Kesimpulan.....	75
5.2. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	90

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1	Hasil Karakterisasi Simplisia Jamur kuping merah	46
Tabel 4. 2	Hasil Rendamen Ekstrak Jamur Kuping Merah	49
Tabel 4. 3	Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Jamur Kuping Merah	49
Tabel 4. 4	Hasil Rendamen Fraksi Jamur kuping merah	53
Tabel 4. 5	Hasil Squennsing	61
Tabel 4. 6	Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri Isolat Klinis.....	63
Tabel 4. 7	Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Jamur <i>Aspergillus flavus</i> , <i>Malasezia furfur</i> , dan <i>Candida albicans</i>	65
Tabel 4. 8	Hasil pengujian KHM dan KBM Ekstrak dan Fraksi Jamur Kuping Merah metode Mikrodilusi Terhadap Bakteri Isolat klinis	68
Tabel 4. 9	Pengujian KHM dan KFM Ekstrak dan Fraksi Jamur Kuping Merah metode Mikrodilusi Terhadap Jamur Uji	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	<i>Candida Albicans</i>	17
Gambar 2. 2	<i>Aspergillus flavus</i>	17
Gambar 2. 3	<i>Malasezia purfur</i>	18
Gambar 2. 4	Bakteri Isolat Klinis <i>Escherichia coli</i>	19
Gambar 2. 5	Bakteri Isolat Klinis <i>Acetobakter baumannii</i>	20
Gambar 2. 6	Jamur Kuping Merah (<i>Auricularia auricula-Judae</i>).....	22
Gambar 3. 1	Kerangka Penelitian	25
Gambar 3. 2	Ilustrasi gambar well plate mikrodilusi	43
Gambar 4. 1	Bakteri Isolat Klinis	54
Gambar 4. 2	Kultur Cair Bakteri.....	54
Gambar 4. 3	Pewarnaan Gram bakteri isolate klinis (pembesaran 1000x)	55
Gambar 4. 4	Hasil visualisasi isolasi DNA kromosom	58
Gambar 4. 5	Visualisasi DNA hasil amplifikasi gen pengkode 16SrNA.....	58
Gambar 4. 6	Hasil data squennsing bakteri Isolat Klinis	60
Gambar 4. 7	Hasil Uji SEM (A) <i>Escherisia coli</i> (B) <i>Escherisia coli</i> Isolat Klinis Fraksi Metanol:Air Jamur Kuping Merah (<i>Auricularia auricula- Judae</i>)	73

DAFTAR SINGKATAN

SINGKATAN	MAKNA
Asam Klorida	Asam Sulfat
CLSI	<i>Clinical and Laboratory Standards Institute</i>
DMSO	Dimetil Sulfoksida
DNA	<i>Deoxyribonucleic Acid</i>
EAU	<i>European association of urology</i>
<i>E.coli</i>	<i>Escherechia coli</i>
EDTA	Ethylenediaminetetraacetic acid
FeCl ₃	Besi (III) Klorida
GB	<i>Genomic buffer</i>
GD	<i>Genomic DNA Colom</i>
HCl	Asam Klorida
IAUI	Ikatan Ahli Urologi Indonesia
ISK	Infeksi Saluran Kemih
KBM	Konsentrasi Bunuh Minimum
KHM	Konsentrasi Hambat Minimum
KFM	Konsentrasi Fungisidal Minimum
MHA	<i>Mueller Hinton Agar</i>
MHB	<i>Mueller Hinton Broth</i>
NA	<i>Nutrient Agar</i>
NB	<i>Nutrient Broth</i>
Nm	Nano meter
Pb	Pasangan basa
PCR	<i>Polymerase Chain Reaction</i>
SEM	<i>Scanning Electron Microscope</i>
UV-Vis	<i>Ultra Violet Visible</i>

PDA	<i>Potato Dextrose Agar</i>
PDB	<i>Potato Dextrose Broth</i>
μL	Microliter
°C	Derajat celcius
%	Persen
μg/Ml	Microgram/mL
WHO	<i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi Tanaman	90
Lampiran 2. Surat Keterangan Jamur	91
Lampiran 3. Kode Etik	93
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian	94
Lampiran 5. Prosedur Penelitian	95
Lampiran 6. Pembuatan Simplisia	97
Lampiran 7. Dokumentasi Ekstraksi Jamur Kuping Merah	98
Lampiran 8. Perhitungan Rendamen Ekstrak	99
Lampiran 9. Karakterisasi Simplisia	100
Lampiran 10. Hasil Skrining Fitokimia	101
Lampiran 11. Isolasi Bakteri	104
Lampiran 12. Hasil Penelitian	106
Lampiran 13. Hasil Pengujian Cakram Kertas	109
Lampiran 14. Hasil Pengujian Mikrodilusi	112
Lampiran 15. Hasil Uji Scanning Electro Microscope (SEM)	127
Lampiran 16. Hasil Turnitin	128
Lampiran 17. Riwayat Hidup	129